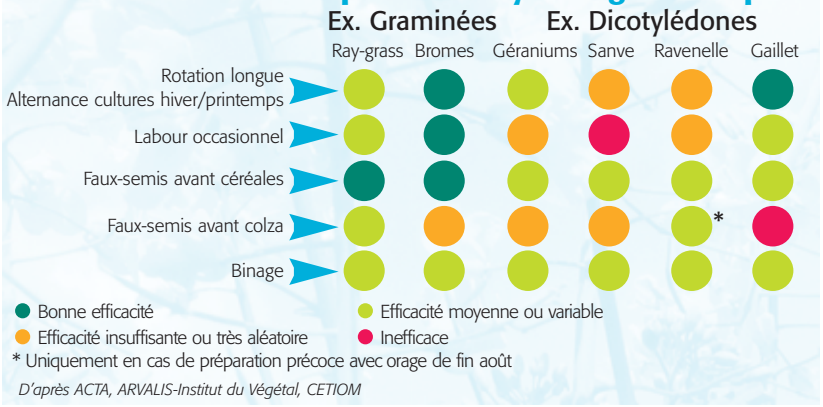
Barrez la route aux adventices par la rotation et le travail du sol

Les méthodes agronomiques sont essentielles pour limiter en amont la pression des mauvaises herbes. Elles sont à mettre en œuvre pour répondre à des enjeux techniques (flores problématiques, résistances aux herbicides) et environnementaux.

Conseils

- Privilégiez les rotations longues et diversifiées en introduisant des cultures de printemps (tournesol, pois protéagineux, lin, chanvre…). Profitez à ce titre d'une plus large palette d'herbicides, indispensable pour déjouer les résistances.
- En cas de difficultés liées aux graminées, labourez tous les 3 à 4 ans pour faire dépérir les graines (efficace sur vulpin, bromes, ray-grass).
- Pratiquez les faux-semis, en interculture blé-orge ou colza-blé, pour stimuler la levée des adventices et diminuer le stock grainier dans le lit de semences.

Gérer certaines flores par des moyens agronomiques



D'après ACTA, ARVALIS-Institut du Végétal, CETIOM

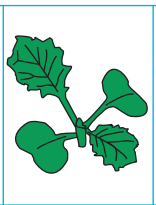
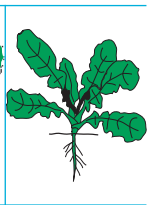
Profitez des opportunités de désherbage mécanique

Grâce à un calendrier cultural avantageux pour le colza et une bonne tolérance aux passages mécaniques, les outils peuvent être mis à profit pour gérer des difficultés techniques ou pour répondre à des objectifs de réduction d'herbicides.

Conseils

- Avant de semer le colza, soignez la préparation du sol (nivellement, gestion des résidus).
- Les passages d'outils en plein (herse étrille et houe rotative) peuvent provoquer des pertes de pieds de colza. Anticipez si besoin par une légère augmentation de la profondeur et densité de semis.
- Intervenez tôt en début d'automne, par temps séchant, et toujours sur un sol ressuyé. Observez très régulièrement la dynamique de levée des adventices pour intervenir à bon escient.
- Tenez compte du stade du colza avant d'envisager la herse étrille. Ajustez au mieux les réglages (vitesse, agressivité des dents, profondeur de travail).
- N'envisagez les passages de houe rotative qu'à des stades très précoces (adventice au stade fil blanc/cotylédon). Le colza supporte bien cet outil.
- Binez de préférence à partir de 5-6 feuilles du colza, sur des adventices ne dépassant pas 3-4 feuilles. Un second binage peut s'envisager si besoin en entrée ou sortie hiver. Adaptez la profondeur de travail, le choix des dents et socs au comportement du sol (dureté et présence de cailloux notamment).

Périodes d'intervention

Stade du colza							
	Prélevée	A Cotylédons	B1 1 feuille	B2 2 feuilles	B3 3 feuilles	B4 4 feuilles	>= B5 5 feuilles et plus
Houe rotative*						Attention, passage tardif : observez bien le stade des adventices !	
Herse étrille*					Veillez à ne pas être trop agressif !		
Bineuse					Equipement protèges-plants		

* En prévision des passages en plein, augmentez la densité de semis de 10 % et semez un peu plus profond pour limiter l'impact sur le peuplement du colza.

Passage adapté au stade du colza — Passage déconseillé — Passage à proscrire

Herbisemis puis binage : le désherbage mixte par excellence !

Cette stratégie consiste à appliquer l'herbicide de prélevée uniquement sur le rang, le jour du semis, grâce à un kit spécifique monté sur semoir. Le binage permet ensuite de sarcler l'inter-rang. Idéale pour réduire les quantités d'herbicides (environ 2/3 en moins), cette technique fait par ailleurs l'économie d'un passage de pulvérisateur. Les résultats d'essais attestent régulièrement de très bonnes performances technico-économiques.

Binage et temps de travail : chassez les idées reçues !

Les bineuses équipées de caméra vidéo, cellules infrarouges ou système GPS atteignent une précision du travail et un débit de chantier très intéressants. A l'échelle d'une exploitation, ce matériel représente certes un investissement important. Il faut chercher un amortissement pour un usage sur un maximum d'ha/an.

Stratégie de lutte contre les graminées

La gestion du faux semis incontournable

En situation de non labour, sa mise en application permet d'abaisser le stock grainier. Elle limite la pression sur céréales.

Alternez les modes d'action

La résistance aux sulfonylurées (groupe B), en plus de la résistance aux herbicides "fop", "dime" voire "den" (groupe A), complique la gestion du ray-grass, du vulpin, voire du brome. Le colza est une opportunité pour mettre en œuvre l'alternance des modes d'action et limiter ainsi le développement de résistance vis-à-vis de ces antigraminées. Les groupes HRAC (Herbicide Résistance Action Comittee, p. 12-13) ont été créés pour faciliter cette gestion d'alternance, A, B, K3, etc. correspondant chacun à un mode d'action.

La gestion du rattrapage prendra en compte le risque ou pas de développer des résistances.

Stratégies de rattrapage antigraminées

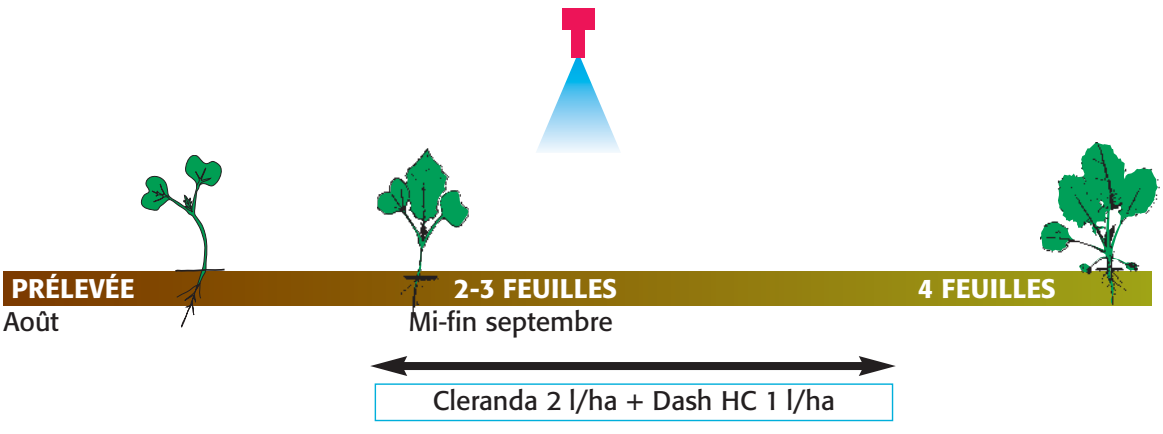
Graminées (ray-grass, vulpin)	**Repousses de céréales**	
	pas ou peu nombreuses (environ 5 plantes/m²)	**nombreuses** (plus de 5-10 plantes/m²)
résistantes(1) ou sensibles(1) mais pratiques culturales à risque(2)	Graminées et repousses : KERB FLO/RAPSOL WG/ LEGURAME PM(3)	Repousses : antigraminées foliaires précoces à dose "repousses" Graminées : KERB FLO/RAPSOL WG/LEGURAME PM(3)
sensibles(1) mais pratiques culturales à faible risque	Graminées et repousses : antigraminées foliaires	Graminées et repousses : antigraminées foliaires

(1) Aux groupes HRAC A ("fop", "dime"). On note des parcelles où les graminées sont résistantes aux "fop" mais encore sensibles aux "dime". Cette différence de sensibilité est vraisemblablement provisoire.
(2) Cas type : forte pression graminées, rotation courte ou à forte dominance en cultures d'hiver, absence de labour et faux semis peu fréquents. Ces parcelles pourraient
facilement développer une résistance aux antigraminées foliaires de la famille des "fop" ou "dime". Or il est important de pouvoir disposer de ces solutions pour désherber les céréales et alterner "fop" et sulfonylurées. Un bon contrôle des graminées n'en sera que plus durable.
Sources = grille AFPP.
(3) En situation de très forte pression en ray-grass ou vulpin qu'il est urgent de contenir, l'application de KERB FLO peut être anticipée de 15 jours (mi-octobre) avec un mélange associant KERB FLO et CENTURION, OGIVE ou FOLY R.

Franck DUROUEIX
CETIOM
Agen (47)
durouelx@cetiom.fr

Le désherbage innove avec la postlevée

Des produits de postlevée à large spectre font leur apparition. Ils présentent notamment une très bonne efficacité sur les géraniums et les crucifères.
Cleranda est un nouvel herbicide de BASF à base d'imazamox (mode d'action identique aux sulfonylurées) qui pourra être utilisé dès 2012. Il s'utilise impérativement sur variété tolérante (technologie Clearfield®), à 2-3 feuilles du colza. Points forts : géraniums, crucifères, spectre large, y compris repousses de céréales. En présence de graminées restantes après cette intervention, appliquez Kerb Flo / Rapsol WG ou Légurame PM, dans un souci de gestion durable du mode d'action de type sulfonylurée.



Deux autres produits de ce type suivront. L'un est une solution Clearfield® un peu plus complète que Cleranda. L'autre, développé par DuPont Solutions, est une sulfonylurée à action anti-dicotylédones sur variétés classiques.
La gestion du risque de résistance des adventices dans la rotation doit être impérativement intégrée à l'utilisation de ces produits. Le CETIOM et ARVALIS-Institut du Végétal s'emploient à proposer des outils et des solutions opérationnelles.

	Présemis	Postsemis/ Prélevée	Postlevée précoce (1)	Mode d'emploi
	COLZAMID 2,2 à 2,8 l/ha			Appliquez COLZAMID juste avant la dernière préparation et incorporez au plus tard dans les 48 heures sur 2-3 cm.
		métazachlore 2 l/ha pf (2)		Appliquez après le semis ou juste après la première pluie pour une efficacité optimale, jusqu'au stade de postlevée précoce. En sols filtrants, limitez la dose ou fractionnez.
		COLZOR TRIO 4l/ha (3)		Appliquez juste après le semis pour une efficacité optimale. Réduisez la dose à 3-3,5 l/ha pour COLZOR TRIO et 1,5 l/ha pour AXTER en sols filtrants. On observe parfois un blanchiment du bord des feuilles lié à la clomazone en cas de fortes précipitations, sans incidence sur le rendement. Evitez les applications sur semis tardif car le risque est nettement accru en conditions froides et pluvieuses.
		AXTER 2 l/ha (3)		
		NIMBUS 3 l/ha ou métazachlore 1,25 à 1,5 l/ha + CENTIUM 36 CS 0,25 l/ha		Appliquez juste après le semis pour une efficacité optimale. Mêmes remarques que COLZOR TRIO et AXTER concernant les symptômes liés à la clomazone.
		AXTER 1,2 l/ha + métazachlore 1 l/ha		Appliquez juste après le semis pour une efficacité optimale.
		NOVALL 2,5 l/ha (3)(4)		Appliquez après le semis ou juste après la première pluie pour une efficacité optimale jusqu'au stade de postlevée précoce. En sols filtrants, limitez la dose ou fractionnez.
		SPRINGBOK 3 l/ha (3)		Appliquez après le semis ou après la première pluie pour une efficacité optimale, jusqu'au stade de postlevée précoce. En sols filtrants, limitez la dose ou fractionnez (risque sélectivité). Pour élargir le spectre d'action, SPRINGBOK 2,5 l/ha peut s'employer en programme, précédé de COLZAMID (contre géraniums, vulpin, voire gaillet et ombellifères) ou en mélange avec AXTER (contre crucifères, gaillet, ammi-majus) ou encore en mélange ou suivi de NOVALL 1 l/ha (contre gaillet, coquelicot, ombellifères). Attention au manque de sélectivité pour les mélanges avec NOVALL ou AXTER.
		SUCCESSOR 600 1,6 l/ha + RUEDA 0,2 l/ha + métazachlore 1 l/ha pf		Appliquez juste après le semis pour une efficacité optimale.
		NOVALL 1,5 l/ha	NOVALL 1 l/ha	Cette stratégie améliore la régularité et l'efficacité sur ombellifères, coquelicot, passerage, véroniques, voire vulpin. Contre géraniums, crucifères, fumeterre, bleuet et ray-grass, préférez tout en postsemis-prélevée.
	COLZAMID 1,5 l/ha	métazachlore 1,5 l/ha pf		Voir mode d'emploi de COLZAMID ci-dessus. Améliore la régularité du programme et l'efficacité sur géraniums, coquelicot, gaillet, mercuriale, véronique feuille de lierre, barbarée, carotte sauvage et graminées. COLZAMID 1,5 l/ha est une dose optimale ; augmentez la dose à 2 l/ha en cas de très forte pression de mauvaises herbes ou en conditions très sèches.
	COLZAMID 1,5 l/ha	AXTER 1,5 l/ha		
Mode d'action racinaire	PARNASS C 3l/ha			Appliquez en présemis et incorporez sur 2-3 cm dans les 2 heures qui suivent. Renforce le produit de prélevée contre graminées. Semble être comparable à COLZAMID sur vulpin (essai CETIOM). Expérimentation à poursuivre. Intérêt technico-économique à démontrer.
Mode d'action racinaire			KERB FLO 1,8 l/ha ou RAPSOL WG 0,95 kg/ha	Appliquez à partir du 1er novembre (15 octobre si la température du sol est inférieure à 10°C et s'il fait humide) et jusqu'à la fin de l'hiver. Raisonnez la dose selon la flore et son stade. Produit à action lente, particulièrement adapté aux graminées résistantes aux herbicides foliaires et à la vulpie. Peut être appliqué sur sol gelé.
Mode d'action racinaire			LEGURAME PM 3 kg/ha	Appliquez à partir du 15 novembre et jusqu'à la reprise de végétation. Produit à action lente, particulièrement adapté aux graminées résistantes et à la vulpie. Peut être appliqué sur sol gelé.
Mode d'action foliaire, famille des "dime"			CENTURION EC ou OGIVE 0,4 l/ha + huile 1 l/ha	**Stade d'application :** du stade 3 feuilles au début de la montaison des graminées, quel que soit le stade du colza. Préférez les applications d'automne, plus rentables (efficacité, dose réduite, voire sélectivité). Pour CENTURION, OGIVE, FOLY R, NOROIT, les applications de sortie hiver et printemps sont déconseillées. **Conditions d'application :** temps poussant, températures supérieures à 10°C et hygrométrie supérieure à 60 %. Evitez les périodes de stress du colza (gel dans les 5 jours précédant ou suivant l'application, sécheresse). **Doses et adjuvants :** en bonnes conditions d'application, les doses peuvent être réduites sur certaines adventices sauf ray-grass, bromes, folle-avoine. Consultez l'étiquette. Les huiles sont bien plus efficaces que les mouillants.
Mode d'action foliaire, famille des "dime"			FOLY R ou NOROIT 0,6 l/ha + huile 1l/ha	
Mode d'action foliaire, famille des "dime"			STRATOS ULTRA 2 l/ha ou 1,2 l/ha + DASH HC 1,2 l/ha	
Mode d'action foliaire, famille des "fop"			AGIL 0,8 l/ha ou 0,6 l/ha + huile 1l/ha	
Mode d'action foliaire, famille des "fop"			FUSILADE MAX 1,2 l/ha	
Mode d'action foliaire, famille des "fop"			PILOT ou ETAMINE 1,2 l/ha + huile 1 l/ha	
Mode d'action foliaire, famille des "fop"			LEOPARD 120 ou TARGA D+ 0,5 l/ha + huile 1 l/ha	
Mode d'action foliaire, famille des "fop"			VESUVE 0,4 l/ha + huile 1 l/ha	

(1) L'application de postlevée précoce vise à mieux synchroniser la pleine efficacité du produit et la levée de certaines adventices. Appliquez à partir d'au moins 50 % des colzas au stade cotylédons, lorsque le rang commence à être visible.
(2) Spécialités : BUTISAN S, SULTAN, BROTHER 500, RAPSAN 500SC, etc.
(3) La dose maximale de métazachlore et de dimétachlore est de 1 000 g/ha de substance active sur une période de 3 ans en une ou plusieurs applications, à compter d'août 2009 (métazachlore) et de juillet 2010 (dimétachlore).
(4) Autre spécialité générique : RAPSAN TDI.
(5) Ray-grass : les spécialités à base de métazachlore sont légèrement supérieures aux spécialités à base de dimétachlore.
(6) Efficacité moyenne sur folle-avoine de printemps.
(7) L'efficacité est maximale jusqu'au stade 3 feuilles du pâturin annuel, puis elle diminue rapidement à partir du stade 4 feuilles - tallage. Utilisez PILOT, ETAMINE, LEOPARD, TARGAD+ à dose vivace. Consultez l'étiquette.

- Efficacité bonne et régulière (85 % et plus), adventice sensible
- Efficacité bonne mais irrégulière
- Efficacité moyenne ou irrégulière (70 % à 85 %), adventice moyennement sensible
- Efficacité insuffisante (moins de 70 %), adventice difficile
- Efficacité bonne sauf en cas de résistance aux antigraminées foliaires
- \- Absence de références CETIOM
- * Références peu nombreuses

Phytotoxicité avec les produits à base de clomazone

Dans certaines conditions (fortes précipitations après la levée), la clomazone peut occasionner l'apparition de symptômes de phytotoxicité à l'automne. Dans la majorité des situations, ils sont passagers et sans incidence. Par contre, ils sont accrus en cas de semis tardifs ou de levées tardives conjugués au froid (courant octobre). Il est alors préférable de limiter la dose en clomazone. L'usage des produits à base de clomazone est déconseillé pour un semis tardif après le 15 septembre en sols limoneux. Spécialités commerciales avec clomazone : Colzor Trio, Axter, Nimbus, Centium 36 CS.